



Cranio-maxillofacial

Implant Directions®

Vol.14 N° 3

June 2020

Serbian Edition



CASE REPORT:
TRETMAN DENTALNIM IMPLANTATIMA I IMEDIJANTNO FUNKCIONALNO OPTEREĆENJE
IHDE S., ŠIPIĆ O.

ISSN 1864-1199 / e-ISSN 1864-1237

OFFPRINT





Editorial board

Managing editor

Dr. Łukasz Pałka
regmed.klinika@gmail.com

Dr. Vivek Gaur
drvivekgaur@yahoo.co.in

Coordinating editor

Joanna Dołbaczuk
j.dolbaczuk@gmail.com

Editorial board (in alphabetic order)

Dr. Muhammad Alobayat, Palestine
Dr. Pablo Diaz, Ecuador
Dr. Anita Doshi, India
Dr. Marcos Daniel Gonzales, Colombia
Dr. Georg Huber, Germany
Prof. Dr. Vitomir S. Konstantinovic, Serbia
Dr. Alexander Lazarov, Bulgaria
Dr. Igor Lell, Germany
Dr. Valeri Lysenko, Ukraine
Dr. Werner Mander, Spain
Dr. Juri Mitrushenkov, Russia
Dr. Mahendra Perumal, India
Dr. Andrii Shmojlov, Russia
Dr. Pablo Diaz, Ecuador
Prof. Dr. Jan Vares, Ukraine

Evidence reports and Critical Appraisals

IF Research & Evidence Dept.

Annual Subscription

Euro 2.800

Copyright

Copyright ©2006 - 2020 by
International Implant Foundation
DE- 80802 Munich / Germany
www.implantfoundation.org

Contact

publishing@implantfoundation.org

CMF.Impl.dir.

ISSN 1864-1199
e-ISSN 1864-1237

Disclaimer

Hazards

Great care has been taken to maintain the accuracy of the information contained in this publication. However, the publisher and/or the distributor and/or the editors and/or the authors cannot be held responsible for errors or any consequences arising from the use of the information contained in this publication. The statements or opinions contained in editorials and articles in this publication are solely those of the authors thereof and not of the publisher, and/or the distributor, and/or the IIF.

The products, procedures and therapies described in this work are hazardous and are therefore only to be applied by certified and trained medical professionals in environment specially designed for such procedures. No suggested test or procedure should be carried out unless, in the user's professional judgment, its risk is justified. Whoever applies products, procedures and therapies shown or described in this publication will do this at their own risk. Because of rapid advances in the medical science, IF recommends that independent verification of diagnosis, therapies, drugs, dosages and operation methods should be made before any action is taken.

Although all advertising material which may be inserted into the work is expected to conform to ethical (medical) standards, inclusion in this publication does not constitute a guarantee or endorsement by the publisher regarding quality or value of such product or of the claims made of it by its manufacturer.

Legal restrictions

This work was produced by IF Publishing, Munich, Germany. All rights reserved by IF Publishing. This publication including all parts thereof, is legally protected by copyright. Any use, exploitation or commercialization outside the narrow limits set forth by copyright legislation and the restrictions on use laid out below, without the publisher's consent, is illegal and liable to prosecution. This applies in particular to photostat reproduction, copying, scanning or duplication of any kind, translation, preparation of microfilms, electronic data processing, and storage such as making this publication available on Intranet or Internet.

Some of the products, names, instruments, treatments, logos, designs, etc. referred to in this publication are also protected by patents and trademarks or by other intellectual property protection laws (eg. «IF», «IIF» and the IF-Logo) are registered trademarks even though specific reference to this fact is not always made in the text.

Therefore, the appearance of a name, instrument, etc. without designation as proprietary is not to be construed as a representation by publisher that it is in the public domain.

Institutions' subscriptions allow to reproduce tables of content or prepare lists of Articles including abstracts for internal circulation within the institutions concerned. Permission of the publisher is required for all other derivative works, including compilations and translations. Permission of the publisher is required to store or use electronically any material contained in this journal, including any article or part of an article. For inquiries contact the publisher at the address indicated.



Tretman dentalnim implantatima i imedijantno funkcionalno opterećenje

Prikaz slučaja i razmatranja: Proširene mogućnosti lečenja korišćenjem Stratetic Implant[®] i indikacije i ciljevi za sveobuhvatni tretman dentalnim implantatima

Ihde Stefan¹, Sipic Olga²

Ključne reči: redukcija alveolarne kosti, dentalni implantat, Stratetic Implant[®], imedijantno funkcionalno opterećenje

1 Implantolog, Stomatolog-Hirurg (RU), Međunarodno udruženje za implantate, Odeljenje za istraživanje i razvoj, Minhen, Nemačka.

2 Protetski implantolog, Međunarodno udruženje za implantate, Odeljenje za istraživanje i razvoj, Minhen, Nemačka.

Autor za kontakt: oljasipic@gmail.com

Uvod

Dentalna implantologija je više od 70 godina zasebna specijalistička disciplina u okviru stomatologije.

Glavne indikacije dentalne implantologije su zamena korena jednog, više ili svih zuba implantatima u cilju obezbeđivanja sidrišta za fiksne ili mobilne proteze. Prihvatanje od strane pacijenata mobilnih proteza koje nosi meko tkivo je na veoma niskom nivou u vreme kada se šanse za uspeh tretmana dentalnim implantatima i imedijantnim funkcionalnim opterećenjem stalno uvećavaju i trenutno su veoma velikeⁱ. U nekim delovima vilice, kortikalno usidreni implantati obezbeđuju značajno bolje rezultate u odnosu na tradicionalne implantate.ⁱⁱ

U nekim zemljama - tamo gde se zastareli modaliteti popravke zuba (obično praćeni popravkama popravki) praktikuju i plaćaju preko subvencionisanih sistema socijalnog ili zdravstvenog osiguranja, indikacije za uklanjanje zuba javljaju se mnogo češće nego u nekim evropskim zemljama. Gde je stomatologija veoma skupa (kao npr. u Švajcarskoj ili Austriji) pacijenti imaju tendenciju da traže rano uklanjanje sopstvenih zuba i stavljanje fiksnih restauracija nošenih implantatima u jednom koraku. Oni to rade zato što znaju da će konstantna potreba za ulaganjem u sopstvene zube decenijama prevazići njihove finansijske mogućnosti pre ili kasnije.

Današnja dentalna implantologija olakšava značajna poboljšanja u estetici lica. Ovaj prikaz slučaja ilustruje tretman koji je indikovano i vođen estetskim zahtevima pacijenta.

Budući da je potreba za vertikalnom kosti veoma mala u Strategic Implant® tehnologiji, hirurg može da niveliše alveolarnu kost u skladu sa estetskim zahtevima.

Materijal i metode

48-godišnji pacijent, muškarac, hroničan pušač, tražio je generalno poboljšanje njegove intraoralne situacije. Žalio se na poteškoće tokom uzimanja hrane, na neprirodan položaj zuba (Sl.1) i estetika mu je bila ugrožena prilikom osmehivanja (Sl.2).



Slika 1 Preoperativni intraoralni pogled na odnos vilica klase 2 po Anglu i ozbiljno nepravilan zagrižaj. Prednji segment gornje vilice je jako izdužen, kao i alveolarna kost. Alveolarna kost će morati da se ukloni do područja apeksa korenova prednjih zuba.



Slika 2 Preoperativni izgled osmeha pacijenta. Da bi se izbeglo izlaganje granice između restauracije i desni, linija ginge se mora znatno pomeriti na gore.



Slika 3 Preoperativna panoramska radiografija koja prikazuje bezubne prostore i neujednačenu konturu prvog (alveolarnog) korteksa maksile, sa više područja gde korteks nedostaje i zahvaćenim parodontcijumom.

Pacijentu je utvrđen skeletni odnos klase 2 po Anglu i potreba za značajnim prilagođavanjem tvrdih i mekih tkiva obe vilice. Sve zube je neophodno ukloniti. Linija grebena mekog tkiva

(linija osmeha) određena je pomoću intraoralnih fotografija. Svi zubi u obe vilice i neophodna količina čvrstih i mekih tkiva su uklonjeni pod lokalnom anestezijom i blagom IV sedacijom (midazolam / propofol / ketamin). Moxifloxacin 400 mg je primenjen za antibiotsku profilaksu (1 tableta preoperativno i 1 tableta/dnevno još 4 dana). Tokom postupka, oblast je održavana blizu sterilne uz pomoć 5% rastvora antiseptika Betadina.

Nakon nivelisanja kosti, ugrađeni su implantati i režnjevi zatvoreni uz pomoć hirurškog svilenog konca 2-0. Uzeti su otisci implantata i registrovani međuvilični odnosi. Korišćeni su implantati BECES Strategic Implants® (Simpladent, Gommiswald, Švajcarska) različitih dužina i prečnika da bi se bezbedno ugradili u sekundarni korteks.

Mostovi su proizvedeni tehnikom obrnutog dizajna. Pet sati nakon intervencije, urađena je proba postave zuba u vosku, pri čemu je položaj svih zuba blago korigovan. Pacijentu je pružena prilika da testira fonetiku i mastikatornu sposobnost buduće restauracije i oceni estetski izgled mostova. Zubni tehničar je koristio prefabrikovane zube za postavljanje koje su protetičar i pacijent preoperativno odabrali. Tokom probe, stomatolog i pacijent mogu proveriti da li odabrani zubi odgovaraju formi lica pacijenta, da li ima dovoljno prostora za jezik, i da li je vertikalna visina udobna za zglobove i mišiće i pruža podršku za meka tkiva.

Na osnovu modela i postave zuba u vosku, dizajniran je metalni ram buduće nadoknade korišćenjem softvera ExoCAD. Nastala STL datoteka sa podacima za metalni ram je zatim štampana u 3D printer od kompozita i izlivena od CoCrMo legure. Metalni ram je isproban sledećeg jutra; izvršena su prilagođavanja da bi se metalni ram u potpunosti dosegao do margina implantata. Šavovi su uklonjeni na istom pregledu. Metalni ram i zubi su povezani u zubnoj tehnici (uz pomoć vertikulatora). Dodat je pink kompozit kako bi odgovarao gingivalnoj liniji na modelu.

Mostovi su provereni intraoralno da bi ste postigla pravilna okluzija i mastikacija i prekontrolisano je uklapanje pink kompozita u odnosu na gingivu; sva neophodna finalna prilagođavanja su u urađena u ovom trenutku. Kompozitni mostovi su temeljno polirani. Drugog postoperativnog dana, mostovi su trajno cementirani Fuji Plus definitivnim cementom.

Rezultati

Odmah nakon što su mostovi cementirani, pacijentu je dozvoljeno da jede normalno. Prvi pregled okluzije i žvakanja obavljen je narednog dana. Pravila za dizajn okluzalnih kontakata i mastikatornih površina opisana su u Ihde i Ihde.ⁱⁱⁱ



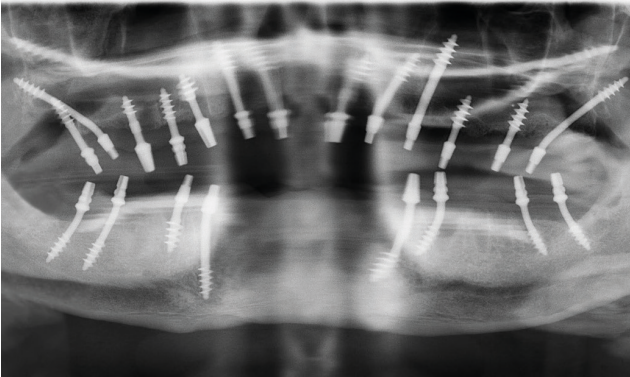
Slika 4 Intraoralna situacija odmah nakon definitivnog cementiranja gornjeg i donjeg mosta.



Slika 5 Hirurški i protetski tretman nisu doveli ni do kakvih promena u skeletnom odnosu vilica klase II po Anglu. Pošto je zagrižaj blago podignut, prednji zubi se nisu dodirivali tokom žvakanja ili u okluziji.



Slika 6 Pacijentov opušten osmeh sada izlaže zube gornje i donje vilice, ali ne i deo gingive. Čini se da su horizontalni i vertikalni preklap sada pravilni.



Slika 7 Postoperativna panoramska radiografija koja prikazuje tipičnu distribuciju implantata u obe vilice. Svi implantati su postavljeni prema standardizovanim metodama definisanim od strane Međunarodnog udruženja za implantate.^{iv}

Šablon žvakanja pacijenta se promenio odmah nakon umetanja restauracija sa strogo anteriornog šablona (Klasa II) na bilateralni šablon. Nije bilo potrebe za obukom da se postigne taj

rezultat, koji se desio čim je otklonjena prednja blokada uzrokovana previše izbačenim zubima, stvorene su adekvatne bilateralne okluzalne površine i mastikatorne padine i postignuta je prihvatljiva vertikalna dimenzija.

Diskusija

Ishod koji je ovde prikazan omogućen je tehnologijom Strategic Implant[®]. Nijedan drugi sistem ili tehnologija implantata ne bi omogućila ugradnju implantata u redukovanoj količini kosti tamo gde je prvi korteks potpuno uklonjen. Ova tehnologija omogućava rekonstrukciju u jednom koraku u roku od 2 do 3 dana, zavisno od brzine rada u zubnoj tehnici. Mogućnost završetka tretmana za nekoliko dana dodatno povećava stopu prihvatanja ovog tretmana od strane pacijenata.

Nedavno objavljena studija o tehnologiji pokazala je da su ovi implantati praktično bez rizika od periimplantitisa. Dobrinin i ostali pokazali su u velikoj retrospektivnoj studiji 4095 implantata da nije uočen perimimplantitis ni oko jednog implantata tokom period posmatranja od 19 ± 8.3 meseci. Iako 3.1% implantata pokazuje neuspeh tokom perioda posmatranja, svi slučajevi su postigli klinički uspeh (nakon korektivne intervencije ako je bilo neophodno).

Ovaj tretman je udaljio pacijenta iz sfere tradicionalne stomatologije i približio ga domenu dentalne implantologije.

Ovakva promena glavnog pružaoca tretmana neće ostati nezapažena među konvencionalnim stomatolozima, koji ulažu sve vrste prigovora i pozivaju na etička razmatranja. Ali u poređenju sa modernom implantologijom, tradicionalna stomatologija ima malo toga da ponudi. Autori se mogu zajednički osvrnuti na 40 godina tradicionalne stomatologije i sažeti njihovo iskustvo na sledeći način: Većina pacijenata (široj sveći) tretiranih tradicionalnom stomatologijom su na „putu ka razočaranju“ na ovaj ili onaj način tokom celog života. Svaki tretman (ma koliko uspešan) će ih samo još više približiti mobilnoj protezi.

I stomatolozi i implantolozi preporučuju implantate umesto mostova jer su veoma svesni da će prva kruna izradjena na zdravom zubu biti prvi korak na toj “putu ka razočaranju”.

Mogućnosti i šanse za uspeh konvencionalnih stomatoloških tretmana u velikoj meri zavise od vertikalnog položaja zuba. Oni određuju zagrižaj; mogućnosti podizanja ili spuštanja zagrižaja kod pacijenta su veoma ograničene sve dok su zubi još uvek prisutni. Šablon žvakanja je određen uglavnom vertikalnim pozicijama (zapravo samo nekoliko) zuba. Mnoge obnovljene denticije pod proširenim konvencionalnim tretmanom će omogućiti žvakanje hrane, osmehivanje i izvršavanje drugih oralnih funkcija. Ali ako pažljivo pogledamo te višestruko rekonstruisane denticije, primetićemo da je obostrano žvakanje jedva moguće. Mnogi pacijenti pate od netreti-

rane jednostrane elongacije zuba, što dovodi do žvakanja na prednjoj ili samo jednoj strani. Njihove vilice se ne mogu slobodno kretati tokom žvakanja. (Kada bi nam noge bile zahvaćene nekim od sličnih stanja, smatrali bismo se ozbiljno hendikepiranim). Zbog toga smatramo da je nemogućnost bilateralnog ravnog žvakanja i neograničenog žvakanja indikacija za uklanjanje zuba i koštanih segmenata koji smetaju da se vrati neometana funkcija mastikatornog sistema. Nema smisla “spasavati” zube koji pokazuju znake hipererupcije ili zube na pogrešnim pozicijama, čak i ako su ti zubi površno gledano “zdravi”.

Potpuna i neograničena funkcija mastikatornog sistema je primarni cilj lečenja, bez obzira da li se ostvaruje na zubima ili na implantatima. Danas možemo da izaberemo na kojoj osnovi da radimo. Prirodni zubi, uzimajući u obzir sve njihove nedostatke i njihovu sklonost ka bolestima i karijesu (posebno u starijoj dobi), svakako nisu poželjan temelj za stabilne i trajne okluzalne i mastikatorne površine.

Ovde opisani pacijent mogao je da se leči svim vrstama mobilnih proteza, uključujući i one pričvršćene za zube teleskopima, koničnim krunicama ili atečmenima. Troškovi izrade takvih restauracija u zubotehničkoj laboratoriji su obično viši od cene metalo-kompozitnog mosta.

Tipično vreme provedeno u stomatološkoj stolici za rekonstrukciju obe vilice uključuje vreme op-

eracije (45 minuta po vilici) i vreme za protetsku rehabilitaciju (2,5 sata po slučaju). Zato možemo reći da je naš tretman visoko efikasan i zahteva veoma malo vremena. Ovo je jedan od razloga zašto je naš tretman jeftiniji od bilo kojeg drugog stomatološkog tretmana osim proteza koje se drže atečmenima.

Ovaj tretman ilustruje jednostavan i efikasan način pomaganja pacijentima da im se ukloni obolela denticija i da se odmah odluče za fiksne zube na implantatima. Mnogi pacijenti starosti 40 do 60 godina imaju zube koji se jednostavno ne mogu restaurirati bez dodavanja implantata za postizanje minimalnog broja abatmenta u svakoj vilici. Smatramo da je šest zuba po kvadrantu dobar standard koji obezbeđuje stabilnost spojeva i dovoljnu površinu za mastikaciju.

Tradicionalna stomatološka implantologija nije imala sreće kada je nekoliko nepraktičnih dogmi uvedeno tokom poslednje tri decenije, kao što je „postavljanje implantata u protetski željenu poziciju” i “praćenje koncepta izlaznog profila gingive”. Ove ideje su vodile celu profesiju u pogrešnom smeru jer su učinile augmentaciju kosti neophodnom, a pacijenti pate zbog dugotrajnih protokola lečenja, često provodeći godine u lečenju.

Tehnologija Stratetic Implant® je usmerena na osesofiksaciju delova implantata u kortikalnoj kosti koji prenose opterećenje, bez čekanja na “oseo-integraciju”. Koncept podseća na tehnologije

koje se koriste u traumatologiji i ortopedskoj hirurgiji. Implantati se osplintiraju protetskim radovima što je ranije moguće, što otvara mogućnost imedijantnog funkcionalnog opterećenja.

Umesto stvaranja “izlaznog profila gingive”, tanki polirani vertikalni delovi implantata (2 mm u prečniku) postavljeni su lingvalno i palatalno, pružajući veliku slobodu stomatološkom tehničaru da stvori visoko estetski rezultat (slike 4 do 7). Prelaz između prirodne gingive i metalokompozitnog mosta se postavlja striktno u nevidljivoj zoni i skriven je usnama. Zbog toga nije potreban “izlazni profil gingive” i pozicije implantata nisu diktirane pozicijama kruna.

Zaključci

Prihvatljiv estetski rezultat moguć je čak i u estetski zahtevnim slučajevima ako su svi zubi u obe vilice uklonjeni i meka tkiva i linija kosti se nivelišu s namerom da se pomeri tranzitorna zona na gore ili na dole ispod usana.

Tehnologija Strategic Implant® ne zavisi od dostupnosti vertikalne kosti - sve što joj je potrebno je stabilni sekundarni korteks za sidrenje implantata kako bi se osigurala dugoročna uspešna funkcija.

Klinički vidljivi zubi su postavljeni nezavisno od kosti i mesta sidrenje (strateško pozicioniranje implantata). Ovo olakšava kreiranje visoko estetskog protetskog rezultata.

Ovakav estetski rezultat se mnogo lakše i predvidljivije postiže izravnavanjem alveolarne kosti i uklanjanjem suvišnog mekog tkiva nego augmentacijom kosti i mekog tkiva u estetskoj zoni. Primarni cilj svakog tretmana zubnim implantatima je jednaki i istovremeni okluzalni kontakti sa obe strane, kao i bilateralna i neograničena mastikatorna funkcija. Bilo koji zub i bilo koji segment kosti koji bi se suprotstavili ovom cilju moraju biti uklonjeni.

Literatura

1. Dobrinin O., Lazarov A., Konstantinovic V., et al. Immediate-functional loading concept with one-piece implants in the mandible and maxilla – A multi-center retrospective clinical study; J. Evolution Med. Dent. Sci./ eISSN- 2278-4802, pISSN- 2278-4748/ Vol. 8/ Issue 05/ Feb. 04, 2019
2. Ng P, Hu X, Wan S, Mo H, Deng F. Clinical outcomes of bicortical engagement implants in atrophic posterior maxillae: a retrospective study with 1 to 5 years follow-up.
3. Ihde S. Ihde A: Cookbook Mastication, 3rd edition; International Implant Foundation Publishing, 2019; ISBN 987-3-945889-12-1
4. International Implant Foundation: Consensus on 16 methods for the placement of basal implants: <http://implantfoundation.org/en/consensus-16-approved-methods-2018-menu-en>
5. Ihde S. Principles of BOI; 2004; Springer Verlag, Heidelberg, ISBN 3-540-21665-0